

Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Band 44

Module für die multimediale netzbasierte
Hochschullehre

Abschlussbericht des Projektes „2 MN – Evaluation“
am Institut für Informationswissenschaft
der FH-Köln

Dirk Weisbrod
Achim Oßwald

Oktober 2004

Fachhochschule Köln
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft

Weisbrod, Dirk; Oßwald, Achim:
Module für die multimediale netzbasierte Hochschullehre:
Abschlussbericht des Projektes „2 MN – Evaluation“ am Institut für Informations-
wissenschaft der FH-Köln.
Köln: Fachhochschule Köln,
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften,
Institut für Informationswissenschaft, 2004
(Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 44)

ISSN (elektronische Version) 1434-1115

Die Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft berichten über aktuelle Forschungsergebnisse des Instituts Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Veröffentlicht werden sowohl Arbeiten der Dozentinnen und Dozenten als auch herausragende Arbeiten der Studierenden. Die Kontrolle der wissenschaftlichen Qualität der Veröffentlichungen liegt bei der Schriftleitung. Jeder Band erscheint in elektronischer Version (über unsere Homepage: <http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/arbeitspapiere.php>).

Fachhochschule Köln
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
Claudiusstr.1 D-50678 Köln
Tel.: 0221/8275-3376, Fax: 0221/3318583
E-Mail: schriftenreihe@fbi.fh-koeln.de

Schriftleitung: Prof. Dr. Haike Meinhardt, Sabine Drescher, Nina Falkenstein
© FH-Köln 2004

INHALT

1	MANAGEMENT SUMMARY	3
2	EINFÜHRUNG	3
3	AUFGABENSTELLUNG	4
4	VORAUSSETZUNGEN	4
4.1	Gesamtprojekt	4
4.2	Projektpartner	5
4.3	Personelle und technische Ausstattung	5
5	PLANUNG UND ABLAUF	6
5.1	Lehrveranstaltungen in Köln	6
5.1.1	Auswahl der für das Projekt geeigneten Lehrveranstaltungen	6
5.1.2	Unterschiede zwischen dem Darmstädter und dem Kölner Curriculum	8
5.2	Evaluation in Köln	8
5.2.1	Methoden der Evaluation (Fragebogen, Interview usw.)	8
5.2.2	Ablauf der Evaluation	9
5.2.2.1	Ablauf der Evaluation im Wintersemester 2002/2003	9
5.2.2.2	Ablauf der Evaluation im Sommersemester 2003	10
5.2.3	Probleme bei der Durchführung	11
6	ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN STELLEN	14
7	PROJEKTERGEBNISSE	15
7.1	Voraussetzungen bei den Studierenden	15
7.2	Übernahme von Modulen	17
7.2.1	Anpassen an das jeweilige Curriculum	17
7.2.2	Qualitätssicherung	19
7.2.3	Zeitaufwand und Lernerfolg	19
7.2.4	Videos	20
7.3	Anforderung an eine eLearning-Plattform	21
7.3.1	Der ELAT-Client	21
7.3.2	Beurteilung der Konzeption und Umsetzung von ELAT	23
7.4	Gesamteindruck der Teilnehmer und Teilnehmerinnen	24
8	VERÖFFENTLICHUNGEN / VORTRÄGE	27
8.1	Publikationen	27
8.2	Präsentationen	27
8.3	Vorträge	27

9	SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN.....	28
10	LITERATUR.....	30
11	ANHANG.....	31

1 MANAGEMENT SUMMARY

„2MN - Module für die multimediale netzbasierte Hochschullehre“ ist ein Verbundprojekt von vier deutschen Hochschulen, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Im Rahmen des Projektes wurde die webbasierte Lernplattform ELAT entwickelt und multimediale Lehrinhalte insbesondere für informationswissenschaftliche Studiengänge erstellt, eingesetzt und evaluiert. Einer der Projektpartner, die Fachhochschule Köln, realisierte die Evaluation im Teilprojekt „2MN-Evaluation“.

Neben der Untersuchung von Qualität und Ergonomie der Lehrmodule und der Kontrolle des Lernerfolges sollte insbesondere auch ermittelt werden, unter welchen Bedingungen Kurse in andere Hochschulen und Curricula erfolgreich transferiert werden können. Dazu wurden die an der Fachhochschule Darmstadt erstellten Lehrinhalte in den Bereichen „Klassifikation“ und „Indexieren und Thesaurus“ und die Lernplattform ELAT an der Fachhochschule Köln in den Studiengängen des Instituts für Informationswissenschaft in der Lehre eingesetzt und evaluiert. Die Verortung der durch die Lehr-Module abgedeckten Themen unterscheidet sich in beiden Curricula deutlich. Dies spiegelt sich in den Evaluationsergebnissen des Kölner Teilprojektes wider.

Für die Frage nach der Übertragbarkeit sowie der medientechnischen Ausgestaltung von e-Learning-Modulen ergeben sich daraus eine Reihe von Konsequenzen, insbesondere in Hinblick auf Organisation, Einbettung, Auswahl und Anpassung von Online-Lehrveranstaltungen und deren Inhalten.

2 EINFÜHRUNG

Das Teilprojekt „2MN-Evaluation“ wurde am Institut für Informationswissenschaft der Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften an der FH-Köln durchgeführt. Aufgabe des Teilprojektes war es, Entwicklungen des Projektes „2MN“ in informationswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen zu testen und zu evaluieren. Erkenntnisse aus diesem Prozess sollten sowohl die Module und ihren Einsatz in Lehrveranstaltungen optimieren als auch Aufschluss darüber geben, unter welchen Bedingungen Lehrmodule in andere curriculare Kontexte erfolgreich übertragen werden können. Im Rahmen der folgenden Ausführungen wird über Planung und Durchführung des Teilprojektes "2MN-Evaluation" berichtet und die ermittelten Ergebnisse werden vorgestellt.

3 AUFGABENSTELLUNG

Die oben erwähnten Lehr- und Lernmodule sowie die Lernplattform ELAT wurden an der FH-Darmstadt vom Institut für graphische Datenverarbeitung entwickelt und der FH-Köln zur Verfügung gestellt. Bei den Lehr- und Lernmodulen handelte es sich um zwei von Prof. Dr. Knorz, FH-Darmstadt, erstellte Kurse zum Themenkomplex "Inhaltserschließung":

- "Klassifikation"; eingesetzt im WS 2002/03
- "Indexierung und Thesaurus"¹; eingesetzt im SS 2003

Ziel des Projektes war die Evaluation:

- der funktionalen Eignung der Lernplattform,
- deren Software-Ergonomie und Qualität aus Sicht der Nutzer,
- die Analyse der mit den Lehr- und Lernmodulen ermöglichten kooperativen Lehrformen sowie
- die Analyse der Übernahmemöglichkeiten von Lehr- und Lernmodulen in unterschiedliche curriculare Kontexte.

Besondere Aufmerksamkeit gewann während des Projektes der letzte Aspekt, da erhebliche Probleme bei der Übernahme der Module und ihrer Inhalte in die Kölner Curricula auftraten.

4 VORAUSSETZUNGEN

4.1 Gesamtprojekt

Das Gesamtprojekt "2MN" war ein Verbundprojekt von vier deutschen Hochschulen zur Förderung von eLearning, welches aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm (ZIP) der Bundesregierung finanziert wurde. Ziel war die Förderung von eLearning in den Ingenieur- und Informationswissenschaften.

Am Institut für graphische Datenverarbeitung (IgDV) der FH-Darmstadt wurde die Lehr- und Lernplattform ELAT entwickelt. Sie ist als eine mediengestützte, plattformunabhängige Lehr- und Lernumgebung konzipiert, die den benutzerorientierten Zugang zu den Studieneinheiten ermöglicht und damit den Kursablauf steuert sowie die notwendige Kommunikationsinfrastruktur bereitstellt. Die Aufbereitung der Inhalte, welche in Form von multimedialen Lehr- und Lernmodulen auf der Plattform präsentiert werden,

¹ Von diesem Kurs kam nur der Teilbereich "Thesaurus" in Köln zum Einsatz

erfolgte durch die einzelnen Professoren als Anbieter der Lehrveranstaltungen.

Das Teilprojekt "2MN-Evaluation" übernahm Lehr- und Lernmodule zum Thema "Inhaltserschließung", die von Prof. Dr. Knorz vom Fachbereich für Informations- und Wissensmanagement der FH-Darmstadt erstellt wurden.

4.2 Projektpartner

Das Projekt "2MN" bestand aus mehreren Projektpartnern. Federführend ist die Fachhochschule Darmstadt. Die anderen Partner entwickelten Module im ingenieurwissenschaftlichen Bereich oder evaluierten ELAT. Die Entwicklung von ELAT lag exklusiv im Aufgabenbereich der FH-Darmstadt. Die Projektpartner waren:

- Fachhochschule Darmstadt
- Universität der Bundeswehr München
- Hochschule Wismar
- Fachhochschule Köln.

Ergänzt wurden diese durch einige ausländische Partner aus den USA und China, die ELAT in ihren Lehrveranstaltungen einsetzen wollten.

4.3 Personelle und technische Ausstattung

Zur Durchführung des Teilprojektes "2MN-Evaluation" wurde an der FH-Köln ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mit einer Wochenarbeitszeit von 19,5 Stunden eingestellt. Später erhöhte sich die Wochenarbeitszeit auf 21 Stunden. Sein Aufgabenbereich umfasste – in Abstimmung mit dem Projektleiter Prof. Dr. Oßwald - folgende Tätigkeiten:

- Planung und Durchführung der Evaluation
- Vorbereitung und Begleitung von Lehrveranstaltungen zum Thema Inhaltserschließung
- Planung und Durchführung der online-basierten Projektumfrage
- Auswertung der Evaluationsergebnisse mit SPSS
- öffentliche Darstellung des Projektes in Vorträgen und Präsentationen
- Erstellen eines "2MN"-Webauftritts
- Bestellung und Betreuung der Hardware
- Einstellung, Einsatz und Kontrolle der studentischen Hilfskräfte
- Abwicklung des Schriftverkehrs
- Entwurf der Projektberichte.

Zu seiner Unterstützung wurden zwei studentische Hilfskräfte eingestellt, deren Aufgabe es war, ihm bei der Durchführung der Evaluation und der Lehrveranstaltungen zu helfen und insbesondere als Tutoren und Ansprechpartner der Studierenden zu dienen.

Die technische Ausstattung des Projektes konnte weitgehend vom Institut für Informationswissenschaft zur Verfügung gestellt werden. Die projektbezogenen Anschaffungen beschränkten sich auf einen CD-Brenner, Büromaterial, Software und Fachliteratur. Es wurden Dienstreisen nach Darmstadt, München, Bielefeld, Karlsruhe, Berlin und Trondheim zu Projektbesprechungen, Vorträgen oder Kongressen unternommen (vgl. hierzu auch Abschnitt 7).

Dem wissenschaftlichen Mitarbeiter wurde ein Büro zur Verfügung gestellt. Die ELAT-Software mit den zugehörigen Modulen zur Inhaltserschließung wurde in zwei Computer-Laboren des Instituts mit jeweils 10 PC-Arbeitsplätzen installiert. Infrastrukturelle und logistische Unterstützung leistete die Fakultät und das Institut für Informationswissenschaft in großem Umfange.

Im Rahmen des Projektes waren in Köln die folgenden Professoren beteiligt:

- Prof. Dipl.-Math. Winfried Gödert
- Prof. Dr. Klaus Lepsky
- Prof. Dr. Achim Oßwald (Projektleiter).

Der Projektleiter erhielt im Rahmen des Projektes während drei Semestern jeweils eine Semesterwochenstunde Lehrdeputatsermäßigung.

5 PLANUNG UND ABLAUF

5.1 Lehrveranstaltungen in Köln

5.1.1 Auswahl der für das Projekt geeigneten Lehrveranstaltungen

Im Vorfeld der konkreten Evaluationsaktivitäten wurden zwischen Herrn Prof. Dr. Knorz, FH-Darmstadt, als Entwickler der Lehr- und Lernmodule, und den Professoren Gödert, Lepsky und Oßwald, FH-Köln, folgende grundsätzliche Aspekte über den Einsatz der Lehr- und Lernmodule in geeigneten Lehrveranstaltungen identifiziert:

- Die Lehrveranstaltungen sind in den verschiedenen Studiengängen der beiden Hochschulen unterschiedlich lang, an unterschiedlicher Stelle im jeweiligen Curriculum, mit unterschiedlichen inhaltlichen Konzepten

sowie unter Einbeziehung unterschiedlicher Anwendungsbeispiele angesiedelt.

- Aufgrund der jeweiligen Prüfungsordnungen und den damit verbundenen Prüfungselementen konnten die Inhalte sowie der organisatorische Ablauf diverser Lehrveranstaltungen insbesondere im Studiengang Bibliothekswesen nicht zur Disposition stehen und entzogen sich daher in Teilen dem Evaluationsgeschehen.
- Die geplanten Online-Vermittlungsformen konnten die Präsenzlehre in Köln nur insoweit ersetzen, als dies die Zustimmung der Studierenden fand. Der Anspruch der Studierenden auf Präsenzlehre insbesondere in den prüfungsrelevanten Fächern blieb bestehen.

Um den o.g. Punkten Rechnung zu tragen wurde vereinbart:

- dass die in Köln stattfindenden Online-Kurse in gekürzter Form stattfinden sollten. Die Kürzungen betrafen insbesondere Gruppenübungen.
- dass es die Kölner Studierenden nicht in Online- und Präsenzveranstaltungsgruppen aufgeteilt werden, sondern die Möglichkeit haben sollten, an beiden Veranstaltungsformen parallel teilzunehmen;
- dass es in Köln keine Möglichkeit zur studienverlaufsrelevanten Leistungskontrolle geben konnte, da die in Frage kommenden Veranstaltungen in Köln zwar prüfungsrelevant, die konkreten Kurse aber nicht Gegenstand eines direkt anschließenden Leistungsnachweises oder einer anschließenden Fachprüfung waren.

Nach intensiver Diskussion der Lehrinhalte und in Frage kommender Lehrveranstaltungen wurden folgende Lehrveranstaltungen für den Einsatz der von Herrn Knorz entwickelten Lehr- und Lernmodule in Betracht gezogen:

- *WS 2002/2003: C1 „Grundlagen der Inhaltserschließung“ im Studiengang Informationswirtschaft (1.Sem.; Lepsky)*
- *SS 2003: C7 „Maschinelles Indexieren I“ im Studiengang Bibliothekswesen (6.Sem.; Lepsky).*
Anstelle dieser Veranstaltung wurde, nachdem feststand, dass nur das Teilmodul "Thesaurus" im SS 2003 verwendet würde, die folgende Lehrveranstaltung evaluiert.
- *S1f "Inhaltserschließung II" im Studiengang Bibliothekswesen (4. Sem.; Goedert)*
- *ZC2 Konzepte des Information Retrieval im Master-Zusatzstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft (1. Sem.; Goedert)*
- *S4c „Methoden und Verfahren des IR“ im Schwerpunkt „Erschließung und Information Retrieval“ des Studiengangs Bibliothekswesen im (6. Sem.; Lepsky)*

5.1.2 Unterschiede zwischen dem Darmstädter und dem Kölner Curriculum

Die Tatsache, dass die Studierenden im WS 2002/03 parallel an beiden Lehrveranstaltungsformen teilnehmen konnten förderte ein weiteres gravierendes Problem zu Tage. Sehr schnell wurde deutlich, dass die den Lehrveranstaltungen in Darmstadt (Online-Lehrveranstaltung von Herrn Prof. Dr. Knorz) und Köln (Präsenzvorlesung von Herrn Prof. Dr. Lepsky) zugrunde liegenden unterschiedlichen inhaltlichen Konzepte sehr große terminologische und inhaltliche Differenzen hinsichtlich des vermittelten Stoffes beinhalteten. Konsequenz war eine steigende Konfusion der Studierenden, die nicht wussten, welcher der beiden Lehrmeinungen sie den Vorzug geben sollten.

Um dieses Problem zu dokumentieren, wurde eine Betrachtung der Lehrmeinungen hinsichtlich des Komplexes "Inhaltserschließung" notwendig. Dabei wurden die Skripte der Onlinevorlesung von Herrn Prof. Knorz aus Darmstadt sowie die Skripte der zuständigen Kölner Professoren Lepsky und Gödert - wobei letzterer die Vorlesung zum Thema "Indexieren und Thesaurus" im SS 2003 hielt - verglichen.² Eine Gegenüberstellung der in den Lehrveranstaltungen angesprochenen Themen zeigte Unterschiede in der Lehrmeinung und im Aufbau der Lehrveranstaltung. Differenzen traten in der Terminologie, den inhaltlichen Schwerpunkten sowie der Präsentation des Lehrstoffes auf. Diese strukturellen und inhaltlichen Differenzen wurden von den Studierenden schnell bemerkt und führten zur o. g. Konfusion hinsichtlich der Frage, welchem Lehrstoff der Vorrang zu geben sei.

Die curricularen und konzeptionellen Unterschiede erwiesen sich als zu groß, um im Sommersemester wieder eine parallele Präsenzvorlesung zum Online-Kurs anzubieten. Aufgrund dieser Erfahrung wurde die Online-Vorlesung im Sommersemester 2003 um den Thementeil "Indexierung" gekürzt und nur der Vorlesungsteil "Thesaurus" online angeboten.³

5.2 Evaluation in Köln

5.2.1 Methoden der Evaluation (Fragebogen, Interview usw.)

Die Evaluation in Köln wurde in enger Anlehnung an die parallel ablaufende Evaluation in Darmstadt durchgeführt. Nach intensiver Diskussion beschlossen die Beteiligten einen Online-Fragebogen zur Befragung der beteiligten Studierenden einzusetzen. Zum Design und Erhebung der Fragebögen setzten beide Fachhochschulen das Programm ROGATOR⁴ ein, wofür die FH-Darmstadt eine Campuslizenz besaß. Die Campuslizenz wurde für den Projektzweck auf die FH-Köln ausgedehnt.

² Die Ergebnisse dieses Vergleichs könnten auf Nachfrage ggf. zur Verfügung gestellt werden

³ Siehe hierzu Punkt 4.2.2.2

⁴ Vgl. <http://www.rogator.de/>

Die Fragebögen erstellten die beiden Projektmitarbeiter Dipl.-Medienpraktikerin Leichtweiss (FH-Darmstadt) und Dipl.-Bibl. Weisbrod (FH-Köln) gemeinsam, um sie dann in einer zweiten Bearbeitungsstufe den Spezifika des jeweiligen Curriculums anzupassen. Die Studierenden riefen den jeweiligen Fragebogen über das WWW auf. Die Antworten erfolgten durch:

- multiple Choice sowie
- Textfelder für Kommentare.

Nach Erhebung mittels der Fragen erfolgte die Auswertung der Daten unter Nutzung des Statistikprogramms SPSS.

Im WS 2002/03 wurden kurz nach Beginn der Evaluationsphase qualitative Interviews mit ausgewählten, für die Evaluation motivierten Studierenden durchgeführt, die erste Erfahrungen mit der Online-Lehrveranstaltung, ELAT und den Modulen ermittelte.

Die Studierenden nahmen zudem die fortwährend bestehende Gelegenheit wahr, die Projektverantwortlichen persönlich anzusprechen. Die auf diese Weise kommunizierten Anmerkungen, Anregungen und Kritik flossen ebenfalls in den Abschlussbericht ein. Aus diesem Grunde sowie aufgrund der geänderten Evaluationskonzeption verzichteten die Verantwortlichen im SS 2003 auf Interviews.

5.2.2 Ablauf der Evaluation

5.2.2.1 *Ablauf der Evaluation im Wintersemester 2002/2003*

Unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Punkte wurde im Wintersemester 2002/2003 die Lehr- und Lernplattform ELAT in einer Lehrveranstaltung zum Bereich Inhaltserschließung am Institut für Informationswissenschaft der FH-Köln in Lehrveranstaltungen eingesetzt und evaluiert. Es handelte sich dabei um die Lehrveranstaltung „Grundlagen der Inhaltserschließung“ im Studiengang Informationswirtschaft (1. Semester).

Die Veranstaltung bestand aus zwei Teilen: einer Vorlesung von Herrn Prof. Dr. Lepsky (Präsenzveranstaltung) und einer vorlesungsbegleitenden Übung unter Einsatz von ELAT (Online-Lehrveranstaltung). Die Module der Übung hatte Herr Prof. Dr. Knorz erstellt, der diese auch im Rahmen einer reinen Online- Lehrveranstaltung an der FH-Darmstadt einsetzte. Der Evaluationsplan für das Wintersemester umfasste 4 Teile:

1. *Online Fragebogen zu Beginn der Lehrveranstaltung:* hier sollten Daten zur Einstellung zum eLearning und zu Erwartungen und Vorkenntnissen im Bereich eLearning und virtuelle Kommunikation ermittelt werden.
2. *Qualitative Interviews zur Nutzung von ELAT:* Ermittlung von ersten Eindrücken der Studierenden im Umgang mit ELAT.

-
3. *Online Fragebogen nach Abschluss der virtuellen Gruppenarbeit „Klassifikation“*
 4. *Online Fragebogen zu ELAT und der Lehrveranstaltung nach deren Abschluss:* hier sollten u. a. Daten zur Akzeptanz, zum Design und zur Funktionalität von ELAT und dessen Aufbau, zur didaktischen Konzeption und der Qualität des Lehrmaterials der Online-Lehrveranstaltung ermittelt werden.

5.2.2.2 Ablauf der Evaluation im Sommersemester 2003

Die Erfahrungen im Wintersemester veranlassten zu einer abweichenden Durchführung der Online-Lehrveranstaltung im Sommersemester. Die Lehrveranstaltung "Indexieren und Thesaurus" wurde auf das Thema "Thesaurus" begrenzt und nicht ergänzend zu einer Vorlesung angeboten, sondern inhaltlich komplementär - d. h. der in Köln verantwortliche Dozent Prof. Gödert klammerte das Thema "Thesaurus" aus seiner Vorlesung aus. Es wurde nur in der Online-Lehrveranstaltung vermittelt. Die Dauer des Kurses reduzierte sich somit auf weniger als ein halbes Semester.

Damit wollten die Verantwortlichen erreichen, dass die Studierenden nicht wie im WS mit möglichen Differenzen in den Inhalten von Online-Lehrveranstaltung und Vorlesung konfrontiert wurden. Als Nebeneffekt reduzierte sich der Arbeitsaufwand, welchen die Studierenden im Wintersemester als sehr hoch empfunden hatten. Dafür wurde der Themenkomplex "Indexierung" ausschließlich in der Präsenzvorlesung behandelt. Dies führte zu einer Verkürzung der Online-Lehrveranstaltung in Köln im Vergleich zu Darmstadt, wo in einer ganzsemestrigen Veranstaltung der Themenkomplex "Indexierung" vermittelt wurde.

Aufgrund der Probleme, die die Studierenden bei der Installation des Clients und mit der Performanz der Module hatten, wurde die Gruppenübung für die jeweiligen Studiengänge (Bibliothekswesen 4. und 6. Semester, Master-Zusatzstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft) vollständig in den Räumen der FH durchgeführt. Auf Wunsch der Studierenden waren der wissenschaftliche Mitarbeiter und ein Tutor anwesend, um die Studierenden insbesondere bei technischen Problemen, aber auch bei der Lösung der Aufgaben zu unterstützen.

Auf Wunsch der Studierenden im Master-Zusatzstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft fand die Gruppenübung für diesen Studiengang Anfang Oktober 2003 im Rahmen einer Blockveranstaltung statt. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die abschließenden Daten für diese Studiengruppe erhoben.

Diese Abweichungen hatten Konsequenzen für den Ablauf der Evaluation im Sommersemester, die ursprünglich - analog zum Wintersemester 2002/03 - wie folgt geplant war:

1. *Online Fragebogen zu Beginn der Lehrveranstaltung*
2. *Qualitative Interviews zur Nutzung von ELAT*

-
3. *Online Fragebogen nach Abschluss der virtuellen Gruppenarbeit „Klassifikation“*
 4. *Online Fragebogen zu ELAT und der Lehrveranstaltung nach deren Abschluss*

Die Verkürzung der Online-Lehrveranstaltung auf die Hälfte der Zeit und deren veränderter Ablauf ließen es nicht als sinnvoll erscheinen, alle vier Befragungen durchzuführen. Deswegen wurden diese auf die Hälfte reduziert. Die qualitativen Interviews entfielen ganz, weil sie sich im Wintersemester im Hinblick auf die Bewertung von ELAT und die Lehr- und Lernmodule nicht als besonders ergiebig und als zu aufwändig erwiesen hatten. Der Fragebogen zur Gruppenübung wurde hingegen in den Abschlussfragebogen integriert.

Aufgrund des geänderten Ablaufs und der geänderten Inhalte mußten auch einzelne Fragen innerhalb der Fragebögen gestrichen oder geändert werden. Es ergab sich somit folgender Evaluationsablauf für das Sommersemester 2003:

1. *Online Fragebogen zu Beginn der Lehrveranstaltung:* hier sollten - wie in der Erstbefragung des Wintersemesters - Daten zur Einstellung zum eLearning und zu Erwartungen und Vorkenntnissen im Bereich eLearning und virtuelle Kommunikation ermittelt werden.
2. *Online Fragebogen zu ELAT und der Lehrveranstaltung nach deren Abschluss:* Allerdings wurde dieser Fragebogen um einige Fragen zur Gruppenübung erweitert (im WS 2002/03 gab es dazu einen eigenen Fragebogen).

5.2.3 Probleme bei der Durchführung

Während der Evaluationsphase trat eine Kombination von vielfältigen technischen und inhaltlichen Problemen bei den aus Darmstadt übernommen Modulen auf. Dies wirkte sich negativ auf die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Lehrveranstaltung, deren Motivation und somit auch deren Lernerfolg aus.

Zunächst stellte sich auch praktisch heraus, dass die Darmstädter Inhalte mit den inhaltlichen Zielsetzungen der entsprechenden Lehrveranstaltungen im Curriculum der Kölner informationswissenschaftlichen Studiengänge nur begrenzt kompatibel sind. Die Studierenden wurden mit Differenzen zwischen den Darmstädter Inhalten und den Inhalten der Kölner Präsenzvorlesung konfrontiert, die im Rahmen der Online-Lehrveranstaltung nicht aufgelöst werden konnten (vgl. o. 4.1).

Die so entstandene inhaltliche Konfusion wurde noch verstärkt durch negative Konnotationen, die orthographische und grammatikalische Fehler auslösten, welche offensichtlich vom Zeitdruck beim Erstellen der Texte herrührten. Bei den im Sommersemester 2003 eingesetzten Modulen wurde

dieser Mangel behoben. Folgende technische Probleme bestanden während der gesamten Projektlaufzeit:

- schlechte Performanz des ELAT-Clients
- schlechte Auflösung der Grafiken und Videos
- komplizierter Installationsvorgang bei der ELAT-Software
- Installationsprobleme bei verschiedenen Betriebssystemen
- fehlende Downloadfunktion
- fehlende Druckfunktion
- Probleme mit der externen Kommunikationsumgebung.

Die Performanz des ELAT-Clients war durchweg ungenügend. Lange Ladezeiten, schlechte Auflösung der Grafiken und Navigationsprobleme verstärkten den Unwillen der Studierenden sich mit der Online-Lehrveranstaltung zu beschäftigen. Der Installationsvorgang war zu umständlich, weil er eine in der Abfolge genau zu beachtende zusätzliche Installation von QuickTime und Java Runtime erforderte; der Client lief auf einigen Betriebssystemen (z.B. MacOS) nicht.

Darüber hinaus fehlte beim Client eine schnell funktionierende Download-Funktion, die eine Offline-Verwendung der Wissensbausteine ermöglichte. Download von Wissensbausteinen oder des gesamten Lehrmaterials dauerten aber auch hier zu lange, um befriedigende Ergebnisse zu erzielen. Trotzdem wurde im Laufe des Kurses wegen der schlechten Online-Performanz des Clients vermehrt auf diese Möglichkeit zurückgegriffen. Später gingen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen dazu über, die Texte mit der "copy and paste"-Funktion in ein WORD-Dokument zu kopieren, um zumindest die Texte mit wenig Zeitaufwand lesen zu können. Im SS 2003 stellte ein Darmstädter Student die Inhalte als HTML-Files im Web zur Verfügung.

Ebenso war eine fehlende Druckfunktion für die steigende Frustration verantwortlich. Texte und Folien konnten so nicht ohne datentechnische Unterstützung gelesen und genutzt werden.

Erhebliche Probleme bereitete auch die Kommunikationsumgebung. Ursprünglich sollten Funktionen für die Dienste Email, Chat und Newsgroups in den Benutzerclient von ELAT integriert werden. Die von Darmstadt während der Projektlaufzeit gelieferten Clients enthielten diese Funktionen aber nicht. Eine externe Lösung, die Kommunikationsumgebung PHProject, wurde hilfsweise von Darmstädter Seite zur Verfügung gestellt. Die umständliche Anwendung von PHProject, einerseits durch die Tatsache bedingt, dass dieses Programm extern gestartet werden musste, andererseits durch die sehr schlechte Performanz, die beim Chat zu nicht zumutbaren Zeitverzögerungen führte, hatte zur Folge, dass die Beteiligten in Köln PHProject nicht weiter nutzten. Eine wesentliche Komponente des eLear-

ning, die Kommunikation mit elektronischen Kommunikationsmitteln, war somit faktisch so gut wie nicht nutzbar.

Bei den Videos bemängelten einige Studierende die schlechte Auflösung und dass es oftmals nicht möglich war, ein Video in den Client zu laden. Ob das Problem nun bei den Videos selbst oder bei der technischen Ausstattung der Anwender zu suchen ist, konnte bislang nicht geklärt werden.

Mit vielen dieser Probleme hatten auch die direkten Projektbeteiligten in Köln zu kämpfen, obwohl diese über ausgeprägte Erfahrungen im Umgang mit Hardware und der Installation von Software verfügen. Die o.g. Probleme können also nicht auf mangelnde Kompetenz bei den Studierenden im Bereich EDV zurückgeführt werden. Im weiteren Projektverlauf, allerdings zu spät für die Evaluation, wurden von Entwicklerseite einige Verbesserungen am Client vorgenommen:

- Verbesserung der Performanz des Clients durch ein Filesystem
- Selbstinstallation von ELAT durch ein Setup-Programm
- Ausweitung der Installierbarkeit auf zusätzliche Betriebssysteme
- Downloadfunktion, d.h. aufgerufene Wissensbausteine werden gespeichert und sind offline abrufbar.

Die Verbesserung der Performanz durch ein Filesystem konnte nur eine vorübergehende Lösung sein. Die Performanz soll in Zukunft programmier-technisch und durch leistungsfähige Server erreicht werden. Die Selbstinstallation von ELAT ist weiterhin dadurch eingeschränkt, dass zunächst JAVA und QuickTime auf dem Rechner installiert werden müssen. Bislang (Januar 2004) ist es auch noch nicht gelungen, die Kommunikationsmöglichkeiten Email, Chat und Forum in den ELAT-Client zu implementieren. Die Nutzung einer externen Kommunikationsumgebung ist weiterhin notwendig. Eine befriedigende Endversion des ELAT-Client war zum Ende des hier berichteten Teilprojekts 2MN-Evaluation noch nicht entwickelt. An der Fertigstellung dieser Version wird aber weiterhin gearbeitet.

6 ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN STELLEN

Alle Phasen der Evaluation in Köln wurden mit der Evaluationsverantwortlichen in Darmstadt abgestimmt. Da die FH-Darmstadt für die Entwicklung der Module verantwortlich war, stellte man dort auch schon frühzeitig eine Evaluationsinfrastruktur mit den notwendigen Arbeitskräften bereit. So fanden die Projektbeteiligten in Köln bei Beginn des Teilprojekts "2MN-Evaluation" eine für Darmstadt entwickelte Evaluationskonzeption vor, die dann den Bedürfnissen in Köln angepasst werden mußte.⁵

Der in Köln verantwortliche wissenschaftliche Mitarbeiter, Dipl.-Bibl. Weisbrod, stand seit Beginn seiner Beschäftigung in engem Kontakt mit der Darmstädter Mitarbeiterin, Dipl.-Medienpraktikerin Leichtweiss. Die Konzeption der Online-Fragebögen wurde zusammen entworfen und dann unterschiedlich den Anforderungen der beiden Projektkontexte angepasst. In Fragen der externen Kommunikationsumgebung PHProject wurde das Kölner Projekt von Dipl.-Inf. Wirtin Trebing unterstützt, die den Server für diese Anwendung installierte und Accounts für die Kölner Beteiligten einrichtete.

Während der Projektlaufzeit fanden auch regelmäßig Treffen aller Evaluationsbeteiligten in Darmstadt oder während der Workshops im September 2002 und 2003 in München statt. Diese Treffen boten Anlass, das Vorgehen in den bevorstehenden Projektphasen abzustimmen und Probleme und Anregungen weiterzugeben und zu diskutieren. Als Ergebnis der gemeinsamen Arbeit wurde u. a. bei der 26. DGI-Online-Tagung 2004 in Frankfurt ein Projektbericht aller Evaluationsbeteiligten der Fachöffentlichkeit vorgestellt und im Tagungsband veröffentlicht.

Seitens der Kölner Lehrenden wurde in der Anfangsphase des Projektes angeboten ein weiteres, in Köln zu entwickelndes Lehr- und Lernmodul in die Lehre sowie die Evaluation einzubringen. Dieses für das Thema Dewey Decimal Classification (DDC) geplante Modul konnte leider nicht realisiert werden. Wesentliche Ursache waren die dargestellten technischen Probleme aber auch, dass sich das Vorhaben aus Darmstädter Sicht nicht mehr in den genehmigten und zu realisierenden Rahmen des Projektes einbetten ließ. Hinzu kam, dass aus Kölner Sicht die Plattform ELAT wegen ihrer funktionalen und technischen Defizite sich nicht für eine über den Kreis der Projektteilnehmer hinausgehenden Zielgruppe von Anwendern eignet(e).

⁵ Siehe Punkt 4.2.2.

7 PROJEKTERGEBNISSE

7.1 Voraussetzungen bei den Studierenden⁶

Zu Beginn der beiden Kurse wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen nach Ihren Vorkenntnissen, der technischen Ausstattung und ihren Erwartungen befragt. Die Ergebnisse zeigten, dass ein Großteil der Beteiligten die für das eLearning notwendigen Vorkenntnisse besitzt. Die überwiegende Mehrheit nutzte das WWW und war mit der Kommunikation via Email vertraut. Allerdings herrschten große Defizite bei der Erfahrung mit der systematischen Nutzung der Funktion Chat. Diese hat sich als professionelles Kommunikationsinstrument offenbar jedoch noch (?) nicht durchgesetzt. Es wurde nur von wenigen genutzt. In der Konzeption von ELAT spielte es eine wichtige Rolle. Ein erfolgsorientierter Chat war allerdings ohne vorherige Schulung kaum durchzuführen.⁷ Im Vorfeld einer Online-Lehrveranstaltung sollten deswegen Schulungen zu diesem Bereich angeboten werden. Da die Chat-Funktion in der von 2MN genutzten Plattform noch nicht implementiert wurde, entfiel diese Notwendigkeit während des Berichtszeitraums für das Projekt 2MN Evaluation.

Vorkenntnisse im Bereich Internet und Netzkommunikation		
	Wintersemester 2002/03 in %	Sommersemester 2003 in %
Internet-Anschluss	94 %	82 %
Regelmäßige Nutzung des WWW zur Informationssuche	86 %	90 %
Regelmäßige Nutzung von Emails zur Kommunikation	89 %	100 %
Regelmäßige Nutzung von Chat	22 %	4,5 %
Vorerfahrung mit anderen Formen des eLearning ⁸	64 %	36 %

Tabelle 1: Vorkenntnisse der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

6 Die Erhebungen in den Tabellen 1 und 3 werden in Prozentzahlen angegeben, obwohl die Teilnehmerzahl teilweise unter der dazu nach wissenschaftlichen Maßstäben benötigten Zahl von 30 liegt. Die prozentualen Vergleichswerte sollen zu Übersichtlichkeit in diesem Abschnitt beitragen.

7 Zu Problemen, die ein textbasierter Chat verursacht vgl. Wesp, Dieter: Warum erfolgreiches E-Learning so selten ist – Thesen und Erfahrungen. In: Apel, Heino [u.a.] (Hrsg.): Online Lernen. - Bielefeld. 2003, S. 177

8 Z.B. CD-ROM-Kurse, Kurse im WWW

Um eine gute Performanz von ELAT und insbesondere der Videos und sonstiger multimedialer Tools zu sichern, benötigten die Teilnehmer- und Teilnehmerinnen zumindest ein ISDN-Anschluß. Die Studierenden wurden nach Ihren Internetanschlüssen befragt.

Netzanschlüsse		
	Wintersemester 2002/03 in Personen	Sommersemester 2003 in Personen
kein Anschluß	-	4
Analog	14	12
Analog und Flatrate		1
ISDN	7	3
ISDN und Flatrate	1	1
DSL	1	-
DSL und Flatrate	11	1
gesamt	34	22

Tabelle 2: Netzzugang der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Diese Aufstellung zeigt, dass viele Befragte nicht über die benötigte Anschlussart verfügen. Im WS 2002/03 waren das rund 41%, im Sommersemester sogar 59% der Befragten. Die für die Online-Lehrveranstaltung unterstellte Anschlusskapazität war somit häufig nicht gegeben. Schon an der technischen Ausstattung der Studierenden scheiterte eine vernünftige Performanz der Software.

Solange die Studierenden zuhause nicht in ausreichendem Maße mit Breitband-Anschlüssen ausgerüstet sind, sollte deshalb bei der Konzeption von Online-Lehrveranstaltung mit dem Einsatz von Multimedia-Tools wegen des großen Datenumfanges sparsam umgegangen werden.

Nach den positiven und negativen Erwartungen befragt, zeigten sich in beiden Kursen deutliche Übereinstimmungen. Besonders positiv wurde die Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Lernens, und - eng damit zusammenhängend - des selbständigen Lernens gesehen.

Genau dieser Umstand gab aber auch Anlass zu der Befürchtung, dass die damit eingeforderte größere Selbständigkeit von Motivationsproblemen begleitet sein könnte.⁹

⁹ Einzelheiten enthalten die Auswertungen der Befragungen, welche auf Nachfrage ggf. zur Verfügung gestellt werden könnten

positive und negative Erwartungen und Befürchtungen		
	Wintersemester 2002/03 in %	Sommersemester 2003 in %
Erwartungen:		
zeitunabhängiges Lernen	100 %	86 %
ortsunabhängiges Lernen	94 %	72 %
selbständiges Lernen	86 %	72 %
Steigerung der Medienkompetenz	58 %	50 %
Befürchtungen:		
Motivationsprobleme	69 %	59 %
Ansprechpartner fehlt	54 %	9 %
hoher Zeitaufwand	16 %	50 %

Tabelle 3: Erwartungen der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Ein Vergleich der Erwartungen mit den Befürchtungen zeigt, dass die Studierenden einen Mix aus Online-Lehrveranstaltung und Präsenzlehre bevorzugen. Diese Tendenz zum "Blended Learning" könnte durch Kick-Off-Meetings unter Anwesenheit aller Beteiligten und regelmäßige Tutorien unterstützt werden.

7.2 Übernahme von Modulen

7.2.1 Anpassen an das jeweilige Curriculum

Eine wesentlicher Aspekt der Evaluation war die Frage, ob die Unterschiede im Curriculum für eine Übernahme der eLearning-Module durch eine andere Hochschule zu groß seien. Im Laufe des Projektes wurde diese Befürchtung bestätigt.

Viele der Erstsemesterstudierenden hatten Schwierigkeiten, selbständig Kongruenzen zwischen der im WS 2003/03 angebotenen Präsenzvorlesung von Herrn Prof. Lepsky und der Online-Lehrveranstaltung festzustellen. Sie nahmen diese Schwierigkeiten zwar differenziert wahr, die unterschiedlichen Ansätze führten jedoch zu Irritationen und Verständnisproblemen. Unterschiedliche wissenschaftliche Ansätze und Auffassungen zeigten sich

u. a. darin, dass unterschiedliche Bezeichnungen für Begriffe verwendet oder Themenkomplexe in abweichender Form behandelt wurden.

Für die Studierenden entstand der Eindruck zweier gänzlich unterschiedlicher Lehrauffassungen. Dies führte zu einer verminderten Motivation der Studierenden, sich mit den ELAT-Inhalten auseinander zu setzen. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen hielten sich daher aus nachvollziehbaren technischen Gründen vorwiegend an die Lehrinhalte, die in der Präsenzveranstaltung vermittelt wurden. Vor diesem Hintergrund erlebten die Kölner Studierenden einen Konflikt zwischen den ELAT-Angeboten und der regulären Vorlesung in Köln. Dies führte dazu, dass Prof. Lepsky, Dozent der Präsenzveranstaltung im WS 2002/03, einen großen Teil seiner Präsenzvorlesung damit verbrachte, Differenzen zu klären und die Konfusion der Studierenden aufzulösen. Diese entschieden sich daraufhin in zunehmendem Maße zugunsten der „Kölner Inhalte“.

Für das SS 2003 wurden durch den Vergleich der beiden Curricula und der Lehrmaterialien des Darmstädter und des Kölner Dozenten bereits im Vorfeld die Differenzen deutlich. Zusammen mit den im WS 2002/03 gemachten Erfahrungen führte dies dazu, die Veranstaltung im SS 2003 exklusiv, d.h. ohne parallel laufende Präsenzvorlesung anzubieten, um die Studierenden des dann 2. Semesters nicht wieder mit zwei differierenden inhaltlichen Angeboten zu konfrontieren. Dies konnte nur eine Notlösung sein, da die Dozenten vor Ort die Gefahr sahen, dass die gewünschten Lernerfolge auf diese Art und Weise nicht erzielt werden konnten, da die standortfremden Inhalte nicht den im Kölner Curriculum vorgesehenen Lehransatz und den damit verbunden Inhalten und verwandten Themen entsprachen.

Andererseits war die Bereitschaft gering, eine parallele Veranstaltung anzubieten, da die Erfahrungen von Prof. Dr. Lepsky zeigten, dass der Zeitaufwand zur Klärung der Unklarheiten zu groß war, einen zügigen Fortgang der Lehrveranstaltung behinderte und diese im Laufe des Semesters von den Studierenden immer weniger nachgefragt wurde.

Schlussfolgerung: Ein Einsatz von eLearning-Modulen kann unter diesen Gesichtspunkten nur erfolgversprechend sein, wenn die Module entweder auf einer gemeinsamen Lehrmeinung, z.B. einem anerkannten Lehrbuch basieren oder vor der Übernahme von den jeweiligen Dozenten dem entsprechenden Curriculum und der jeweiligen Lehrkonzeption angepasst werden. Diese Anpassung kann sich als sehr aufwändig erweisen, da man in Teilen Texte umschreiben, Videos neu aufnehmen und Animationen gestalten müsste. Eine "Eins-zu-Eins"-Übernahme ist zumindest im Kontext der informationswissenschaftlichen Studiengänge in Darmstadt und Köln nach den im Rahmen von 2MN-Evaluation gemachten Erfahrungen nicht möglich. Wesentliche Gründe sind nicht zuletzt auch in den unterschiedlichen Prüfungsordnungen und curricularen Konzepten zu suchen, über die sich die Dozenten naheliegenderweise nicht hinwegsetzen konnten.¹⁰

¹⁰ Die Erkenntnisse zu diesem Punkt konnten im WS 2002/03 insbesondere aus den Gesprächen mit den Studierenden und den beteiligten Dozenten gewonnen werden

7.2.2 Qualitätssicherung

Orthographische und grammatikalische Fehler in den Lehrtexten – die durch die Texterstellung mit einem Spracherkennungsprogramm entstanden – erwiesen sich im Kontext des eLearnings als sehr problematisch. Die Studierenden deuteten sie als mangelnde Sorgfalt des Autors und assoziierten dies gleichzeitig mit mangelnder inhaltlicher Richtigkeit. Die Studierenden standen allein schon wegen der formalen Mängel den Inhalten skeptisch gegenüber. Das Vertrauen in die Inhalte schwand.

Hinzu kam, dass die didaktische Konzeption nicht immer richtig transparent wurde. Daraus resultierende Missverständnisse minderten die Akzeptanz zusätzlich. Als Beispiel dafür mag das Kapitel 2 des Kurses Inhaltserschließung aus dem WS 2002/03 dienen. Dieses Kapitel sollte die Komplexität und Unterschiedlichkeit verschiedener Klassifikationssysteme anhand von Beispielen verdeutlichen. Kenntnisse zu diesen Klassifikationen waren nicht nötig. Die Konzeption erweckte durch die angeführten Beispiele den Eindruck, dass Vorkenntnisse nötig wären. Die Beispielklassifikationen hatten komplizierte Strukturen, so dass zu diesem Zeitpunkt - am Beginn der Online-Lehrveranstaltung - der mangelnde fachliche Hintergrund der Studierenden, kombiniert mit nicht hinreichenden Erläuterungen im Online-Lehrmodul, zu Demotivation führte. Nur von wenigen wurde die didaktische Konzeption erkannt, die lediglich ein erstes Vertrautmachen mit den Problembereich Klassifikation erreichen wollte.

Schlussfolgerung: Eine persönliche Präsenz des Darmstädter Dozenten hätte dabei geholfen, dieses Missverständnis aufzuklären. Im SS 2003, nachdem die o.g. Punkte kritisiert und in die Gestaltung des neuen Kurses eingeflossen waren, trat Kritik von Seiten der Studierenden zu diesem Punkt nicht mehr auf.

7.2.3 Zeitaufwand und Lernerfolg

Der Arbeitsaufwand für die Bearbeitung der Inhalte, die Lösung der Aufgaben und Gruppenübungen wurde von studentischer Seite im Wintersemester als hoch und unangemessen beurteilt. Da die Inhalte des Online-Kurses nicht direkt prüfungsrelevant waren und dadurch für die Informationswirte subjektiv nur einen Nebenaspekt des Studiums darstellten, hatten andere Studieninhalte für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen eine höhere Priorität. Die schlechte Performanz des Clients verstärkte diesen Eindruck wesentlich. Nach dem Arbeitsaufwand befragt antworteten im WS 2002/03 alle Studierenden "viel Zeit" oder gar "zuviel Zeit" für den Kurs aufgewendet zu haben.

Eine Reduzierung des Onlinekurses auf einen Themenbereich, der nur einen Teil der gesamten Semesters in Anspruch nahm, führte zu einem gänzlich anderen Meinungsbild im Sommersemester. Die Mehrheit der Befragten, 10 von 17, empfand den Arbeitsaufwand als angemessen; 6 Befragte gar als zu gering. Lediglich eine Person benötigte „sehr viel Zeit“.

Ein ganzsemestriger Kurs mit Übungsaufgaben und Gruppenübungen wurde von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen im WS 2002/03 als zu zeitaufwändig befunden. Indikatoren für dieses Ergebnis waren in diesem besonderen Fall:

- Inkompatibilität der Curricula
- schlechte Performanz der Anwendungssoftware.

Eine Reduzierung des Stoffes und der Wegfall einer parallel verlaufenden Präsenzveranstaltung erhöhte im Sommersemester die Zufriedenheit bezüglich des Arbeitsaufwandes.

Ein anderes Bild ergab sich hinsichtlich des Lernerfolgs. Er wurde von beiden Kursen zumeist als "eher gering" eingeschätzt. Diese Grundstimmung war im WS 2002/03 mit den o.g. Problemen bezüglich der unterschiedlichen Curricula und der technischen Probleme zu erklären. Die zu lange und demotivierende Beschäftigung mit den technischen Problemen verhinderte ein profundes Erlernen der Inhalte, ebenso die Konfusion, die aufgrund der differierenden Lehrmeinungen der beiden Dozenten entstand.

Im Sommersemester ergab sich eine etwas bessere Quote. Das Verhältnis von sehr viel gelernt : viel gelernt : eher weniger gelernt war 1 : 6 : 10. Die Ursache für die nur geringe Verbesserung der Grundstimmung ist auf ein neu hinzu gekommenes Problem zurückzuführen, welches auf den eingeführten Änderungen im Evaluationsplan beruht. Wegen des verkürzten Ablaufs der Online-Lehrveranstaltung hatten die Studierenden Probleme den Wert der Veranstaltung zu erkennen. Sie wünschten sich, dass dem Thema "Thesaurus" mehr Platz im Lehrplan eingeräumt würde. Offensichtlich empfanden sie den Umfang des Lehrstoffes als zu gering. Dem Gelernten wurde ein unzureichender Stellenwert beigemessen. In Verbindung mit den nie behobenen technischen Problemen war ein wesentlich besserer Lernerfolg der Teilnehmer und Teilnehmerinnen nicht zu erzielen.

Schlussfolgerungen: Bei der Vorbereitung einer Online-Lehrveranstaltung sollten die Bedürfnisse der Zielgruppe berücksichtigt werden. Lernbedürfnisse und -erwartungen differieren je nach Studiengang und Studiensemester offensichtlich erheblich. Der Stellenwert eines Themenbereiches kann durchaus auch zwischen zwei Studiengängen am selben Standort schwanken. Dieser Tatsache muss bei der Erstellung und Zusammenstellung des Kurses Rechnung getragen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Wert einer Lehrveranstaltung im Curriculum als zu gering eingeschätzt wird.

7.2.4 Videos

Ein wichtiger Bestandteil der eLearning-Module war die Präsentation von Inhalten auf Videos in Form von Dialogen zwischen Prof. Dr. Knorz und einer Mitarbeiterin. Auf diese Art und Weise sollten die zuvor auf der Textebene vermittelten Inhalte wiederholt und vertieft bzw. anhand von Beispielen

len veranschaulicht werden. Die Videos waren somit zentraler multimedialer Bestandteil der Module. Ihnen kam deswegen besondere Aufmerksamkeit zu.

Während der Evaluation in Köln gab es häufig Performanzprobleme bei den Videos. Sie liefen auf den PCs der Teilnehmer und Teilnehmerinnen oftmals nur langsam oder gar nicht. Das führte dazu, dass im WS 2002/03 nur 4 von 11 Befragten die Videos nutzen konnten. Im Sommersemester liefen die Videos bei 12 von 18 Befragten zumindest meistens. Die Verbesserung erklärt sich dadurch, dass dieser Kurs vor allem die PCs in den Laboren der FH benutzte, in denen die Videos stabiler liefen. Wenn eine Online-Lehrveranstaltung erfolgreich durchgeführt werden soll, müssen solche Performanzprobleme im Vorfeld erkennbar sein und beseitigt werden können.

Inhaltlich wurden die Videos nicht angenommen. Viele empfanden die Art der Präsentation als antiquiert und fühlten sich an das Telekolleg der 1970er-Jahre erinnert. Die Videos waren zu statisch (z.B. fehlende Animationen, unprofessionelle Dialogführung), um die Studierenden zu begeistern. Die mangelhafte Qualität beeinflusste ihre Meinung nachhaltig. Nach Einschätzung der Mehrheit trugen die Videos nicht zum Verständnis der Lehrveranstaltung bei. Die überwiegende Mehrheit war auch der Meinung, dass Videos als Lernmaterial nicht nützlich sind.

Schlussfolgerungen: Um den wirklichen Wert von Videos zu Geltung zu bringen muß deren Qualität verbessert werden. Während der Produktion sollte man ein professionelles Drehbuch nutzen, dass von professionellen Sprechern vorgetragen wird. Animationen können die Dialogatmosphäre auflockern und zum Verständnis des Gesagten beitragen.

7.3 Anforderung an eine eLearning-Plattform

7.3.1 Der ELAT-Client

Während des gesamten Evaluationsphase stand eine Online-Version von ELAT mit befriedigender Performanz nicht zur Verfügung. Lange Übertragungszeiten, selbst bei LAN- oder ISDN-Anschlüssen, behinderten die Online-Beschäftigung mit den Lehrinhalten des Programms. Daher wurde den Studierenden eine CD-ROM mit einer Offline-Version der Inhalte in ELAT zur Verfügung gestellt. Auch bei deren Installation tauchten Probleme auf. Der Client funktionierte trotz sachgemäß durchgeführter Installation oftmals nicht. Eine Plattformunabhängigkeit des ELAT-Clients war bis zum Abschluss der Evaluation nicht gegeben.

Eine Online-Nutzung des Clients vom jeweiligen Wohnort der Studierenden aus war aufgrund der hohen Online-Kosten für ISDN oder DSL-Anschlüsse nicht zumutbar. Ebenfalls nicht zumutbar waren die - insbesondere bei Videos und Grafiken - viel zu langen Übertragungszeiten bei Modem-Anschlüssen. Die so erzeugten hohen Telefon- und Internetgebühren wirkten prohibitiv und hinderten die Studierenden daran, die Anwendung

längere Zeit zu nutzen. Solange nicht billige Flatrate-Anschlüsse flächendeckend verfügbar sind, wird dieses Problem das Online-Lernen einschränken.

Die Installation der Offline-Version war ebenfalls sehr umständlich, da der gesamte Kurs vom Server heruntergeladen werden musste, was - je nach technischer Ausstattung - sehr lange Ladezeiten erforderte. Das Problem wurde umgangen, indem die FH-Köln den Studierenden eine CD mit den Inhalten zur Verfügung stellte. Aufgrund dessen und der nicht anfallenden Online-Gebühren wurde diese Version häufiger genutzt.

Der Ausdruck einzelner Textteile war nicht möglich, da ELAT noch keine Druckfunktion enthielt. Eine Druckfunktion muss dringend in ELAT realisiert werden, da Windows- und Office-Benutzer sie bei einem eLearning-Programm erwarten, um Texte und Folien der Online-Kurse ausdrucken zu können. Dieses Problem wurde im Wintersemester 2002/03 vorübergehend gelöst, indem man den Studierenden die Lehrinhalts-Skripte als WORD-Dokumente zum Download als Arbeitshilfe zur Verfügung stellte.

Im Sommersemester 2003 umgingen die Studierenden dieses Problem, indem sie eine im Internet verfügbare HTML-Version des Textes benutzten, die ein Darmstädter Student zur Verfügung stellte. Diese Version wurde von den Studierenden als gültige Version des Online-Kurses angesehen, obwohl sie mit den Funktionen von ELAT nichts zu tun hatte. Da aber die Internet-Ladezeiten lang waren und ein Ausdruck über die Browser-Druckfunktion möglich war, nutzen die Studierenden diese Möglichkeit. Die beiden genannten Aspekte:

- fehlende Download-Funktion
- fehlende Druckfunktion

wurden aus softwareergonomisch-funktionaler Sicht immer wieder bemängelt. Hinzu kam, dass die Kommunikationsumgebung noch nicht in ELAT integriert war und die Studierenden somit nur über die externen Kommunikationsumgebung PHPProject kommunizieren konnten, wovon sie kaum Gebrauch machten. Die Studierenden wichen zunehmend auf Treffen in der FH aus, was den eigentlichen Sinn des eLearning-Angebots unterlief.

Ihrem Unwillen über die technischen Probleme mit ELAT gaben die Studierenden vor allem in den Freitextteilen der Fragebögen Ausdruck. Die technischen Schwierigkeiten mit dem Client wurden häufig als Grund für einen Abbruch des Kurses angegeben.

Schlussfolgerungen: Damit die Teilnehmer und Teilnehmerinnen eines Online-Kurses ELAT sinnvoll nutzen können müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

1. plattformunabhängige Installationsmöglichkeit des Clients
2. gute Performanz des Clients und der multimedialen Elemente (z.B. Videos)
3. Möglichkeit zum Download der Wissensbausteine
4. Druckfunktion
5. Integration der Kommunikationsumgebung.

Unabdingbare Voraussetzung für eine gelungene Durchführung von Online-Kursen ist allerdings, dass die Studierenden schnelle Internetzugänge zu Hause besitzen. Um eine befriedigende Performanz der Videos zu erzielen und die Download-Zeiten der Kursinhalte gering zu halten, ist mindestens ein ISDN-Zugang erforderlich. Die Umfragen zu Beginn der Kurse zeigten aber, dass nur ein Bruchteil der Studierenden ISDN oder bessere Verbindungen (DSL usw.) besaßen. Im WS 2002/03 waren das immerhin 20 von 34, im SS 2003 nur 4 von 22. In beiden Fällen wären das zu wenige, um Online-Kurse befriedigend durchführen zu können.

7.3.2 Beurteilung der Konzeption und Umsetzung von ELAT

Die vorstehend genannten Aspekte schlugen sich auch in der studentischen Bewertung der Konzeption und der Umsetzung von ELAT nieder. Die Ergebnisse waren für die Zukunft ermutigend, für die gegenwärtige Situation allerdings ernüchternd. Die Konzeption von ELAT wurde im WS 2002/03 mehrheitlich für gut befunden. Allerdings war die Umsetzung für die Studierenden unbefriedigend, was sich aus dem bisher Gesagten leicht begründen lässt.

Die Ergebnisse zur Umsetzung sind im Sommersemester etwas besser, da die Studierenden aufgrund der verkürzten und veränderten Durchführung der Online-Kurse die Defizite in einer abgeschwächten Form erfuhren. Ermutigend ist, dass die Studierenden insgesamt den Wert der Konzeption erkennen und goutieren, auch wenn die gegenwärtige Realisierung in ihren Augen eher durchschnittlich ist.

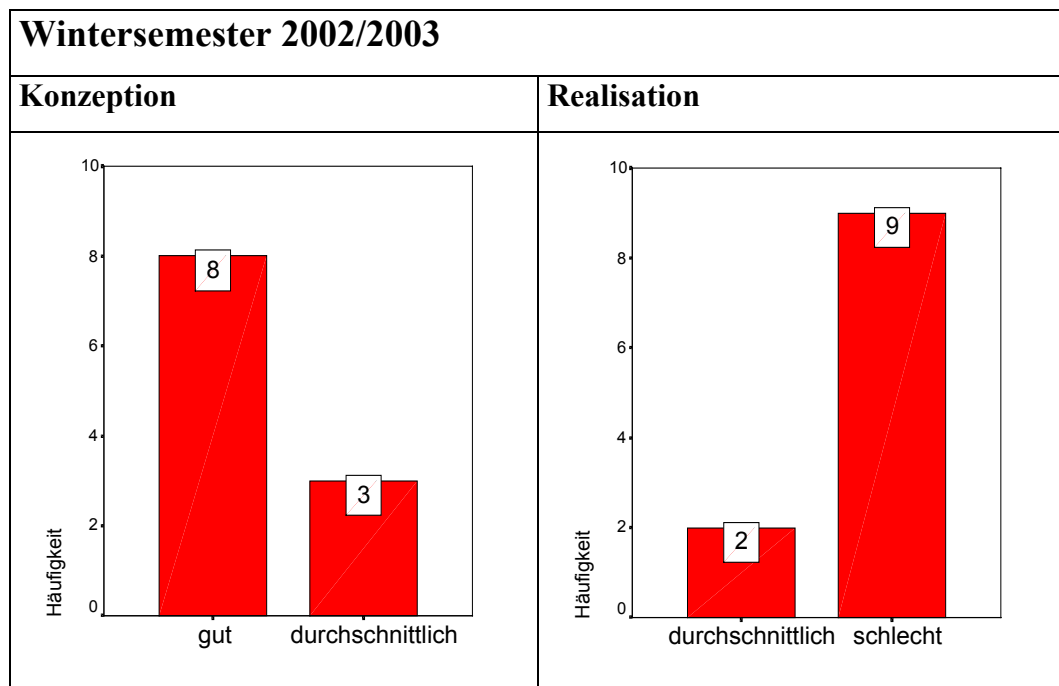


Abbildung 1 : Konzeption und Realisation im Wintersemester 2002/03

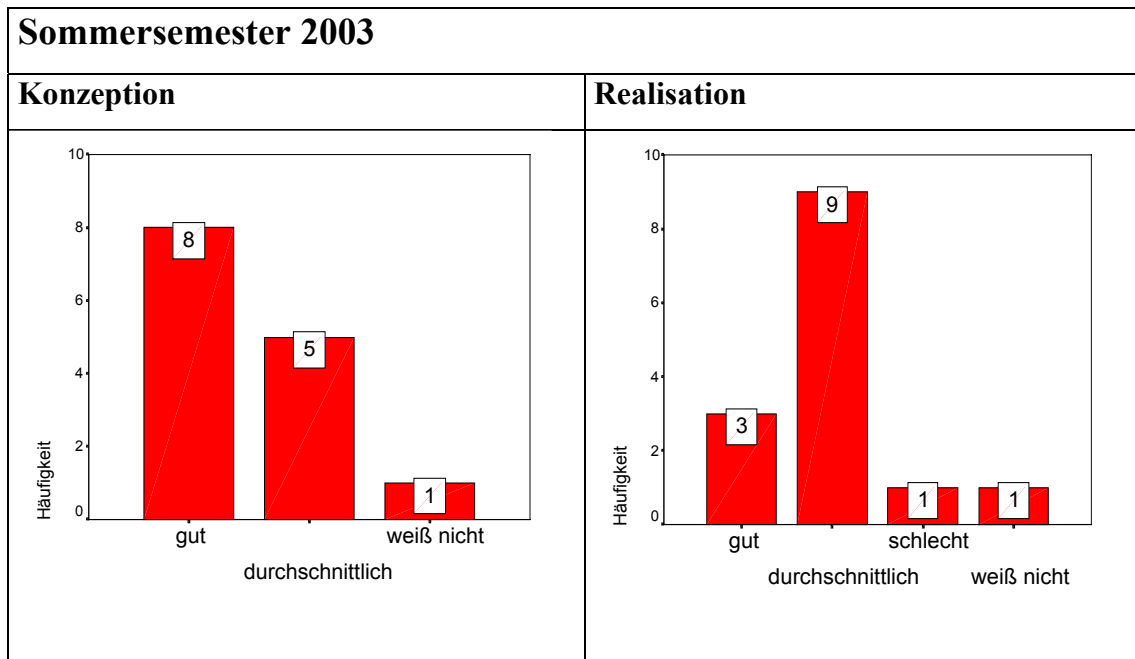


Abbildung 2: Konzeption und Realisation im Sommersemester 2003

7.4 Gesamteindruck der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Befragte man die Studierenden nach dem Gesamteindruck so zeigte sich, dass es keine überwiegend negativen oder positiven Eindrücke gibt. Die ambivalente Einstellung zu Konzeption und Realisierung schlägt sich in einem neutralen Gesamteindruck nieder. Es schien, dass die Studierenden die zukünftige Entwicklung abwarten wollten, bevor sie ein abschließendes Urteil über die Online-Kurse fällten.

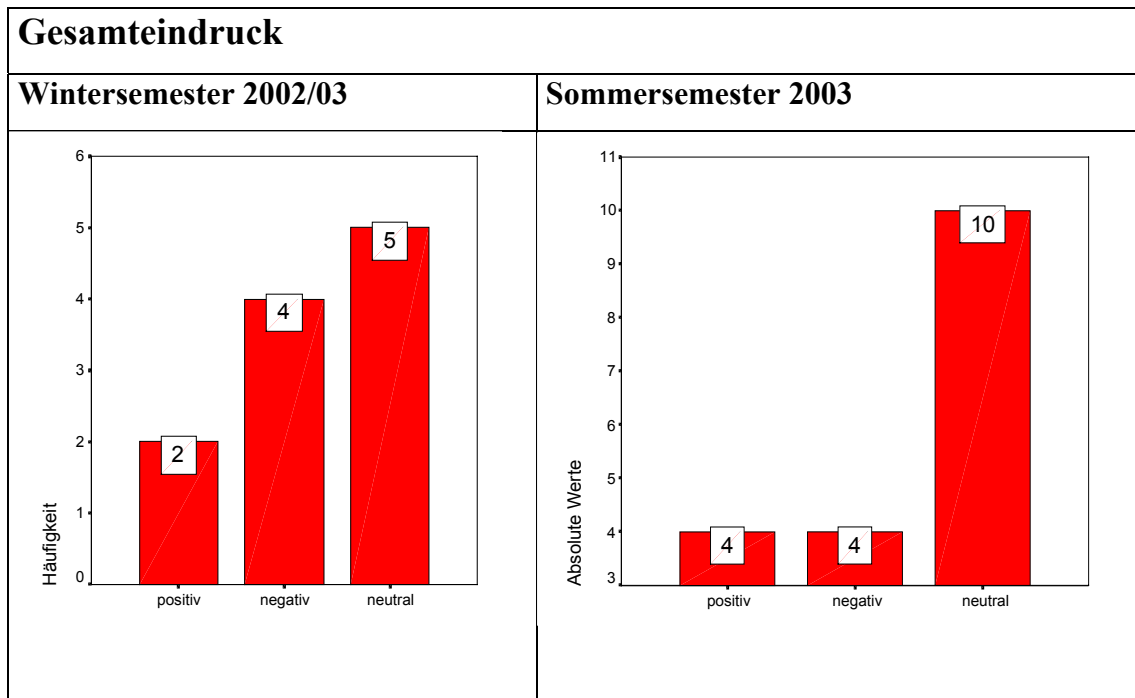


Abbildung 3: Gesamteindruck im Vergleich

Dies bestätigte auch die Haltung der Befragten zukünftigen Angeboten gegenüber. Die meisten Beteiligten waren durchaus bereit, zumindest noch einmal an einem Online-Kurs teilzunehmen, obwohl die gegenwärtigen Schwierigkeiten eher als abschreckend empfunden wurden. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen rechnen offensichtlich mit einer zügigen Weiterentwicklung der Software und hoffen auf eine bessere Anwendbarkeit in der Zukunft.

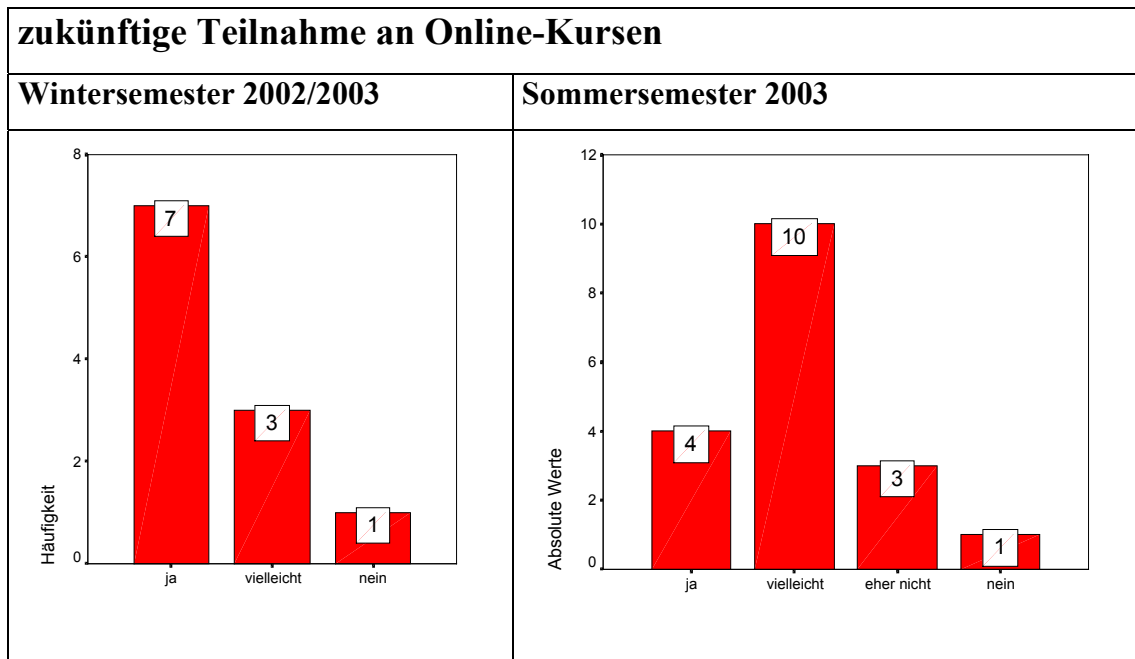


Abbildung 4: Zukünftige Teilnahme im Vergleich

Trotz aller Schwierigkeiten während der Durchführung der Kurse standen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der beiden Online-Kurse auch nach dem Projekt dem eLearning positiv gegenüber. Das sagt etwas über das Potential aus, welches in dieser Lehrkonzeption ruht. Allerdings ist es nur dann sinnvoll, solche Kurse anzubieten, wenn die technischen Voraussetzungen gegeben sind und die Lernplattform technisch stabil und mit gängigen Betriebssystemumgebungen kompatibel ist sowie die Inhalte den oben genannten Anforderungen genügen. Andernfalls wäre die Gefahr der Demotivation bei den Studierenden zu groß.

8 VERÖFFENTLICHUNGEN / VORTRÄGE

Im Rahmen des Projektes wurde "2MN-Evaluation" verschiedenen Zielgruppen der Fachöffentlichkeit vorgestellt. Dies erfolgte in Form von Publikationen, Präsentationen und Vorträgen, die nachstehend aufgeführt sind.

8.1 Publikationen

Dirk Weisbrod und Achim Oßwald: 2MN – Evaluation. Evaluation of transcurricular application of eLearning modules. In: Digital Proceedings International ELATnet Workshop 2003 [CD-ROM]. München. 2003. ISSN 1431-5122

Angela Leichtweiß, Dirk Weisbrod, Gerhard Knorz und Achim Oßwald: 2 MN – Evaluation digitaler Wissensvermittlung. In: Information Professional 2011. 26. Online-Tagung der DGI. Proceedings. Wiesbaden. 2004. ISBN 3-925474-50-1

8.2 Präsentationen

August 2003: Poster-Präsentation bei der 7th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries in Trondheim, Präsentation: Prof. Dr. Oßwald

8.3 Vorträge

Juni 2004: Vortrag bei der 26. Online-Tagung der DGI in Frankfurt am Main, Thema: „2 MN – Evaluation digitaler Wissensvermittlung“; Vortrag: Dipl.-Bibl. Weisbrod

Dezember 2003: Vortrag beim informationswissenschaftlichen Kolloquium, Institut für Informationswissenschaft, Thema: „2MN – Ergebnisse der Evaluation von eLearning-Modulen“; Vortrag: Dipl.-Bibl. Weisbrod

September 2003: Vortrag beim internationalen Workshop "Multimedia net-based teaching" in München, Thema: „2MN – Evaluation - Evaluation of transcurricular application of eLearning modules" (Vortrag in Englisch); Vortrag: Dipl.-Bibl. Weisbrod, Prof. Dr. Oßwald,

April 2003: Vortrag beim Multimedia-Arbeitskreis der Fachhochschulen Nordrhein-Westfalens in Bielefeld, Thema: „Projekt 2MN – Erfahrungen bei der Evaluation von eLearning-Modulen“; Vortrag: Dipl.-Bibl. Weisbrod

November 2002: Vortrag beim informationswissenschaftlichen Kolloquium, Institut für Informationswissenschaft, Thema: "2MN Evaluation - ein Projekt an der Fachhochschule Köln"; Vortrag: Dipl.-Bibl. Weisbrod

9 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Nach Durchführung der Evaluation in Köln können die Kölner Beteiligten auf einige Punkte hinweisen, die ihres Erachtens bei der Fortführung des Projektes und bei der Durchführung von ähnlichen Vorhaben wichtig sind. Im Verlauf von 2MN traten verschiedene Schwierigkeiten auf, deren Berücksichtigung bei zukünftigen Projektplanungen hilfreich sein können. Ein Einfließen dieser Erkenntnisse kann das Projektdesign optimieren und zu einem reibungsloseren Ablauf beitragen.

Durchführung eines Pretests bei den Entwicklern: Im Vorfeld der Evaluation hätte ein Pretest des ELAT-Clients und der Lehr- und Lernmodule bei den Entwicklern an der FH-Darmstadt geholfen mögliche Schwächen aufzudecken. Diese hätten vor einer Auslieferung an die Projektpartner behoben und so zu einem reibungsloseren Einsatz der Software führen können. Im Vorfeld von ähnlich gelagerten Projekten sollte ein Zeitfenster für Pretestes eingeplant werden, welches den Test und die Optimierung der jeweiligen Software sowie der Lehr- und Lernmodule erlaubt. Erst danach sollte die eigentliche Evaluation durchgeführt werden. Nur ein solches Vorgehen gewährleistet wirklich tragfähige Evaluationsergebnisse.

Klärung der Randbedingungen unter denen eine Evaluation durchgeführt wird: Alle Beteiligten eines hochschulübergreifenden Projekts sollten sich im Vorfeld genau darüber abstimmen unter welchen Umständen der Einsatz von eLearning-Software an den jeweiligen Standorten durchgeführt ist. Dabei muss bspw. die Ausstattung der Labore, die Kompatibilität der Software mit vorhandenen Rechnern, das jeweilige Curriculum ebenso Ziel einer kritischen Betrachtung sein wie die ausgewählte Zielgruppe und die in Frage kommenden Lehrveranstaltungen.

Klärung der Netzkapazität bei den Studierenden: Vor dem Start eines eLearning-Projektes sollte geklärt werden, ob die Teilnehmer und Teilnehmerinnen über Netzanschlüsse mit ausreichender Bandbreite verfügen. Die erfolgreiche Durchführung eines ähnlichen Projektes hängt ganz wesentlich davon ab, ob die Studierenden auch von Zuhause aus Online-Zugang zu den Lehrmaterialien und den Kommunikationstools haben und Videos sowie andere multimediale Anwendungen in akzeptabler Zeit empfangen können.

Modularer Aufbau der Lehr und Lernmodule: Um einen größtmöglichen Verbreitungsgrad der Lehr- und Lernmodule bei möglichst geringem Anpassungsbedarf an das jeweilige Curriculum zu erreichen, sollte deren Aufbau modular sein. Die Einsatzmöglichkeiten sind wesentlich größer, wenn die eLearning-Module nicht als gesamter Kurs, sondern punktuell zu einzelnen inhaltlichen Aspekten eines Kurses angeboten werden. Der Einsatz kann so wesentlich flexibler und für die Studierenden effektiver erfolgen.

Auswahl einer geeigneten Zielgruppe: Die Vorbildung und Erfahrung der Zielgruppe sollte bei der Auswahl berücksichtigt werden. Die Erfahrungen der Kölner Evaluation zeigen zum Beispiel, dass Erstsemester-Studierende als Testpersonen wenig geeignet sind, da sie über keinerlei Vorkenntnisse im Umgang mit Hochschullehrveranstaltungen und -dozenten verfügen.

Auswahl von geeigneten Lehrveranstaltungs-Typen: Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass die Veranstaltungstypen Vorlesung und Seminar von den Studierenden insgesamt als nicht so geeignet angesehen werden wie die Veranstaltungsformen Übung oder Planspiel. Auch dies sollte bei der Projektplanung berücksichtigt werden.

eLearning-Module für curriculumsübergreifendes, stabiles Basis- und Lehrbuchwissen: Beim Erstellen von eLearning-Modulen sollten die Entwickler eine größtmögliche Übertragbarkeit gewährleisten. Die curriculum-übergreifende Lehrmeinung zu Basiswissen (bspw. Statistik oder EDV-Grundlagen) ist stabil. Mögliche Anpassungen bei einer Übernahme durch andere Hochschulen halten sich hier in einem überschaubaren Rahmen, so dass der Einsatz von eLearning-Modulen zu gesichertem Basiswissen vielversprechender erscheint.

Dokumentation des Forschungsstandes: Die Ergebnisse dieses und ähnlicher Projekte sollten auf einer frei zugänglichen Plattform dokumentiert werden. Damit wird die Überprüfung des Forschungsstandes im Vorfeld zukünftiger Projekte vereinfacht und die Gefahr, in Konkurrenz mit gleichartig gelagerten Projekten zu geraten, vermindert. Bereits gemachte Erfahrungen können vermittelt und die Durchführung zukünftiger Projekte optimiert werden.

10 LITERATUR

Bei der Recherche für das Projekt wurden die Projektbeteiligten auf die folgende Literatur aufmerksam, die sie – neben den diversen Veröffentlichungen des Projektträgers sowie im Umfeld des Förderprogramms - zur weiterführenden Lektüre empfehlen:

- ASTD, MASIE Center (Hrsg.): E-Learning: If We Build It, Will They Come?. - Alexandria. 2001
- Balk, M.: Evaluation von Lehrveranstaltungen. Die Wirkung von Evaluationsrückmeldungen. - Frankfurt am Main. 2000
- Baumgartner, P. H. [u.a.]: E-Learning Praxishandbuch - Auswahl von Lernplattformen. - Innsbruck. 2001
- Cornelia Biffi: Evaluation von Bildungssoftware im Spannungsfeld von Objektivität und praktischer Anwendung. In: MedienPädagogik (01/2002); <http://www.medienpaed.com/02-1/biffi1.pdf>
- Euler, Dieter (1992): Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen. [Reihe: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Bd. 3], Nürnberg
- Meister, Dorothee M. [u. a.] (Hrsg.): Evaluation von E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven. – Münster. 2004 [Reihe: Medien in der Wissenschaft, Bd. 25]
- Fricke, R.: Die Evaluation von Multimedia. In: Information und Lernen mit Multimedia im Internet. Hrsg. von L. J. Issing [u. a.]. 3. Aufl. - Weinheim. 2002, S. 445-463
- Gruber, Hans [u.a.]: Evaluation von Online-Seminaren - warum und wie ?. In: Apel, Heino [u.a.] (Hrsg.): Online Lernen. - Bielefeld. 2003
- Häfele, Hartmut [u.a.]: Auswahl von Lernplattformen. Computerzeitung (08/2002); <http://www.qualifizierung.com/download/files/auswahl-lms.pdf>
- Uni Linz: Links zu "Evaluation - Evaluationskriterien von Online-Kursen, -Veranstaltungen"; http://www.wipaed.uni-linz.ac.at/lehre/iblss02/gruppen/gruppe4/links_evaluation.htm
- Bundesmin. für Bildung und Forschung: ANYTIME, ANYWHERE - IT-gestütztes Lernen in den USA; ftp://www.bmbf.de/anytime_anywhere.pdf
- Mathes, Martin: E-Learning in der Hochschule: Überholt Technik Gesellschaft?. In: MedienPädagogik (01/2002); <http://www.medienpaed.com/02-1/mathes1.pdf>
- Schenkel, P.: Einführung. In: Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Hrsg. von P. Schenkel [u. a.]. Nürnberg. 1995, S. 11-22
- Wesp, Dieter: Warum erfolgreiches E-Learning so selten ist – Thesen und Erfahrungen. In: Apel, Heino [u.a.] (Hrsg.): Online Lernen. - Bielefeld. 2003

11 ANHANG

Abschlussbericht des Projektes „2MN-Evaluation“

Auftragnehmer:	FH-Köln	Kennz: 08NM160E 08NM310E
Auftragsbezeichnung:	2 MN - Module für die multimediale netzbasierte Hochschullehre	
Laufzeit des Auftrages:	01. August 2001 - 31. Dezember 2003	
Verlängerung des Auftrages	01. Januar 2004 - 29. Februar 2004	
Berichtszeitraum:	01. August 2002 - 29. Februar 2004	